

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ОБЛАСТНАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ БЮДЖЕТНАЯ НЕТИПОВАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ДВОРЕЦ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И МОЛОДЁЖИ»**

Рассмотрена на заседании методического
совета от « 26 » 04 2024 г.

Протокол № 4

Принята на заседании педагогического
совета от « 28 » 05 2024 г.

Протокол № 3

Утверждаю:

Директор ОГБН ОО «ДТДМ»

 Т.В. Галушкина

Приказ № 338-од « 30 » 08 2024 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Экологический мониторинг и защита окружающей среды»
(новые места 2021)**

Объединение «Экомониторинг»

Уровень программы: **базовый**

Форма реализации программы: **очная**

Срок реализации, объём программы: **1 год, 144 часа**

Возраст обучающихся: **14-16 лет**

Программу разработал(и):
к.б.н., заведующий отделом реализации
образовательных программ
естественнонаучной направленности
Чернышев Антон Витальевич
Программу реализует(ют):
педагоги дополнительного образования
Иметова Елена Александровна
Романова Екатерина Николаевна

г. Ульяновск, 2024 г.

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологический мониторинг и защита окружающей среды» (далее - Программа) создана с учётом социального заказа общества и требований к оформлению образовательных программ дополнительного образования детей в учреждениях дополнительного образования.

Нормативно-правовое обеспечение программы. Программа разработана в соответствии со следующими **нормативно-правовыми документами**:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст. 2, ст. 15, ст.16, ст.17, ст.75, ст. 79);
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей и признании утратившим силу Распоряжения Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р» (вместе с «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устав ОГБН ОО «ДТДМ»;
- Положение о структуре, порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ ОГБН ОО «ДТДМ»;
- Положение об объединениях ОГБН ОО «ДТДМ»;
- Положение о проведении промежуточной и итоговой аттестации обучающихся ОГБН ОО «ДТДМ».

Нормативные документы, регулирующие использование сетевой формы:

- Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 года № АК-2563/05 «О методических рекомендациях»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».

Нормативные документы, регулирующие использование электронного обучения и дистанционных технологий:

- Письмо Министерства образования и науки Ульяновской области от 21.04.2020 № 2822 Методические рекомендации «О реализации

дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».

- Методические рекомендации от 20.03.2020 № б/н по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.
- Положение об организации образовательного процесса с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Образовательная область настоящей Программы - **естествознание**, уровень освоения программы – **базовый**.

Направленность (профиль) программы – **естественнонаучная**.

Освоение ее содержания способствует формированию научной картины мира на основе изучения процессов и явлений природы, экологически ответственного мировоззрения, необходимого для полноценного проявления интеллектуальных и творческих способностей личности ребенка в системе социальных отношений.

Настоящая Программа разработана и построена по принципу разноуровневого обучения. Под разноуровневым обучением понимается соблюдение при разработке и реализации программ дополнительного образования таких принципов, которые позволяют учитывать разный уровень развития и разную степень освоения материала обучающимися. Технология разноуровневого обучения предполагает создание педагогических условий для включения каждого обучающегося в деятельность, соответствующую зоне его ближайшего развития. Разноуровневое обучение предоставляет шанс каждому ребенку организовать свое обучение таким образом, чтобы максимально использовать свои возможности. Уровневая дифференциация позволяет акцентировать внимание педагога на работе с различными категориями детей.

Конвергентный подход. По отношению к программам общего образования – Программа расширяет и углубляет знания обучающихся по естественным дисциплинам, полученные в школе, а также знакомит обучающихся со знаниями, не входящими в школьную программу.

Анализ содержания школьных образовательных областей показывает, что экологическое образование в них представлено слабо организованной, не скоординированной «россыпью представлений» о новой проблеме человечества - угрозе разрушения экологических основ Жизни и путях ее решения. Кроме того, элементы экологических знаний включены преимущественно в содержание предметов естественнонаучного цикла и носят, главным образом, информационно-справочный характер. Методика их усвоения школьниками ориентирована больше на формальное заучивание, чем на анализ, размышление и оценку экологических ситуаций, а также поступков людей в окружающей среде.

В Программе используется технология модульного обучения. Каждый модуль программы – это самостоятельный раздел, состоящий из автономных

тем, который позволяет получить знания в каком-либо направлении современной экологической науки.

Учебный материал предлагается обучающимся через призму влияния человечества на природные экосистемы, а также через новые модели управления и экологизации общества. Перечень тем охватывает наиболее глобальные вопросы современной науки в области естествознания, экологии, природопользования и охраны природы. В учебном плане предусматривается системный подход к изучению принципов устойчивого развития общества, на основе анализа современных проблем и синтеза новых междисциплинарных дисциплин. В рамках Программы обучающимся предлагается освоить геоинформационные технологии, методы статистической обработки данных, методы проведения экологических исследований, принципы экологического проектирования.

Программа охватывает различные виды деятельности, в том числе: познавательную, социально-коммуникативную, поисково-исследовательскую, проектную, практическую природоохранную, а также предусматривает выполнение заданий на творческом уровне - исследовательские работы и проекты выполняются обучающимися индивидуально и в составе переменных рабочих групп.

Образовательный процесс по программе организован таким образом, что у обучающихся остаётся большая свобода творчества, а результаты освоения предполагают наличие двух компонентов: творческого процесса разной сложности (поиск, исследование, постановка проблемы, поиск способа её решения) и получение продукта – то есть готового решения экологической проблемы, изобретательской задачи или даже технического изобретения.

Активное творческое участие обучающихся в образовательном процессе заложено за счет чередования в учебном процессе теории и практики, а также включения в учебный процесс таких видов занятий как беседа, ролевая игра, экскурсия, акция, круглый стол, анкетирование, диспут, экологический праздник, тренинг, дискуссия, практическая лабораторная работа, защита рефератов, составление карт, профориентационное тестирование, научно-практический семинар, конференция, подготовка и защита исследовательских работ.

Программа предполагает применение разнообразных средств обучения, открывающих дополнительные возможности для изучения сложных процессов и явлений природы, проведения экологического мониторинга и оценки качества сред обитания. Так, применение мини-экспресс-лабораторий в комплексе с другим сложным лабораторным оборудованием позволяет значительно расширить область научных исследований и доступных тем для проектирования. Как результат освоения полученных знаний – подготовка учебно-исследовательских работ обучающихся на конкурсы различного уровня, в том числе всероссийского и международного.

Актуальность программы обусловлена тем, что экологическое образование детей – не просто одна из важнейших задач современного общества, это условие его дальнейшего выживания. Программа отвечает условиям

социального заказа современного общества, поскольку обучающиеся не только получают знания об экологии, как науке (предмет, основные понятия и законы, структура) с учётом региональных особенностей, но и имеют возможность увидеть красоту окружающей природы и родного края, участвовать в природоохранной деятельности, ощутить неразрывную связь природных компонентов и человека. Данная программа способствует удовлетворению важных потребностей и запросов подростков. Программа построена с учетом возрастных особенностей обучающихся, обучение по программе способствует социализации обучающихся.

Отличительные особенности программы заключаются в комплексном изучении естественных экосистем, в логическом построении последовательности занятий программы от изучения основных понятий экологии до применения их на практике при изучении естественных экосистем России, интересных уголков нашей планеты и, особенно, родного края. Природные экосистемы изучаются в сочетании с вопросами развития цивилизации и его влияния на окружающую среду, рассматриваются пути нахождения компромисса между интересами социума и необходимостью сохранения природной среды.

Программа знакомит детей с ролью экологии и экологов в современном мире, с перспективами развития современной науки, естествознания, с основными профессиями экологического профиля – настоящими и будущими, проблемами городского хозяйства и перспективами их решения на основе принципов рационального природопользования, «зелёной экономики» и устойчивого развития. Обучающиеся знакомятся с проблемами городского хозяйства и перспективами их решения на основе принципов рационального природопользования, «зелёной экономики» и устойчивого развития.

Профориентационная направленность программы является её неотъемлемой частью поскольку позволит обучающимся попробовать свои силы в освоении профессиональных компетенций таких специальностей, как эколог, биолог, зоолог, эколог-лаборант, химик и др. Таким образом, Программа предлагает новую форму организации познания через синтез естественнонаучного и социогуманитарного направления. В ходе реализации программы часть практических занятий проводится в формате сетевого взаимодействия на базе лаборатории Ульяновского государственного университета, кроме того организуются экскурсии в музеи, особо охраняемые природные территории, промышленные предприятия.

Инновационность программы заключается как в содержании учебного материала, так и в формах его реализации. Программа базируется на образовательных технологиях, которые ориентированы на выработку у обучающихся ряда компетенций, набора знаний, умений, навыков, которые позволят подросткам успешно реализовывать свои способности и ориентироваться в выборе своей будущей профессии.

В рамках Программы обучающиеся знакомятся с научно-исследовательской деятельностью, начинают работать по методу проектов, что позволяет не только активно вовлекать детей в процесс

самообразования и саморазвития, но и способствует их **профессиональной ориентации**. Ещё одной отличительной особенностью Программы является осознанное участие детей в практических природоохранных акциях и мероприятиях.

Важной инновацией Программы является использование компьютерных технологий в рамках обучения. На занятиях активно используются интерактивные методы обучения, в том числе мультимедийные презентации, видеоуроки, дистанционные вебинары, интернет-олимпиады. Обучающиеся знакомятся с различными информационными технологиями, применяемыми в естественных науках, такими, как геоинформационные технологии, методы статистической обработки данных, основы графического редактирования и обработки данных.

Новизна программы заключается в её содержании, методических формах работы в сочетании с различными видами деятельности, в широком использовании интерактивных методов обучения и разнообразных форм освоения учебного материала. Несмотря на то, что основной материал Программы направлен на изучение естественных экосистем, их нельзя рассматривать без влияния антропогенного фактора, поскольку сейчас трудно найти уголок природы, в который не вторглась бы деятельность человека. Программа предусматривает не только детальное изучение флоры, фауны, редких и исчезающих видов растений и животных, природных экосистем, взаимоотношений организмов между собой и окружающей средой, но и воздействие на них деятельности человека.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что в процессе её реализации обучающиеся овладевают знаниями, умениями, навыками, которые направлены на освоение основных принципов экологии, выявление современных экологических проблем, нахождение экологического равновесия между природой и нашей цивилизацией, а также на охрану природы и рациональное природопользование.

Адресат программы. Данная программа предназначена для экологического воспитания и обучения подростков 14-16 лет в системе дополнительного образования.

Подростковый возраст - очень сложный, определяющий период в становлении личности. На этом этапе требуется кропотливая, индивидуальная работа с обучающимися, особенно в свободное от основных занятий время. Подросткам очень важно осознать свои возможности, достоинства и недостатки, удовлетворить потребность в познании себя и окружающего мира. Занятия по программе способствуют формированию у обучающихся экологической компетентности и опыта совместной общественно полезной деятельности.

Программа дает возможность совместить процессы восприятия и изучения в области естествознания, применить полученные знания на практике. Подросток не опирается слепо на авторитет педагога, он стремится иметь свое мнение, склонен к спорам и возражениям. В связи с этим автором предусмотрены такие виды деятельности, как защита исследовательских работ, беседы, диспуты, круглые столы, выступление перед аудиторией.

В подростковом возрасте также происходит нравственное становление личности. Наблюдение красот природы, участие в природоохранной работе, коллективная работа и совместные экскурсии способствуют формированию положительных нравственных качеств у обучающихся, новых норм, установок, идеалов и ориентаций культуры. Общение с природой при освоении программы, необходимость взаимопомощи на занятиях и экскурсиях, соблюдение принципа «не навреди» воспитывает у подростков истинные ценности и побуждает действовать в соответствии с ними.

Объём программы – 144 часа. Количество модулей программы – 2.
Срок освоения программы – 1 год.

Формы обучения и виды занятий

Обучение по программе ведется с использованием различных **форм обучения**: очная с использованием электронного обучения, при необходимости с применением дистанционных образовательных технологий.

В зависимости от вида учебного занятия формы обучения могут варьировать по количеству обучающихся (индивидуальная, групповая, коллективная), времени (академический час, астрономический час) и месту обучения (аудиторная, лабораторная, внеаудиторная).

Виды занятий:

- групповые (лекция, практические и семинарские занятия, лабораторная работа, круглый стол, мастер-класс, беседа, экскурсия, тренинг, практическая природоохранная деятельность, экологические праздники и акции, конкурсы);
- работа в микрогруппах (наблюдения за объектами природы, оформление результатов наблюдений, тренинг, подготовка докладов и рефератов, работа с картами экосистем и др.);
- индивидуально-групповая (самостоятельные и практические работы);
- индивидуальные (самостоятельные наблюдения за объектами природы, оформление результатов наблюдений, подготовка докладов и рефератов, работа с картами экосистем и др.);
- дистанционные (лекции, некоторые практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа, электронные материалы для самоподготовки, подготовка к лабораторным работам с использованием виртуальных лабораторных комплексов, самотестирование, чат-занятия, веб-занятия, телеконференции, видеозанятия, мультимедиа занятия, off-line консультации, on-line консультации и т.д.).

При реализации Программы используются в основном групповая форма организации образовательного процесса и работа по подгруппам, в отдельных случаях – индивидуальная в рамках группы. Занятия по программе проводятся в соответствии с учебными планами в разновозрастных группах обучающихся, являющихся основным составом объединения. Состав группы является постоянным.

Использование педагогом разнообразных форм и методов обучения способствует сознательному и прочному усвоению обучающимися материала программы. А также сочетание разнообразных методов обучения в процессе

образовательной деятельности позволяет обучающимся максимально проявить свои индивидуальность, изобретательность, любознательность, реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, ощутить родство с живыми существами, способствует развитию эмоциональной и нравственной сферы.

Основными видами учебных занятий по программе являются следующие: комплексное занятие, практическое занятие, диспут, конференция, ИТО, акция, круглый стол, тренинг, экскурсия.

Режим занятий – 2 раза в неделю по 2 часа с одной группой. Количество занятий в неделю – 2, количество часов в неделю – 4.

Режим занятий при очном обучении

| Год обучения | Количество часов всего | Модуль | Количество учебных часов за модуль | Количество занятий в неделю | Продолжительность занятий (часов) | Количество часов за неделю |
|--------------|------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 | 144 | 1 | 64 | 2 | 2x45 мин с перерывом 10 минут | 4 |
| | | 2 | 80 | 2 | 2x45 мин с перерывом 10 минут | 4 |

Режим занятий при дистанционном обучении

| Год обучения | Количество часов всего | Модуль | Количество учебных часов за модуль | Количество занятий в неделю | Продолжительность занятий (часов) | Количество часов за неделю |
|--------------|------------------------|--------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 1 | 144 | 1 | 64 | 2 | 2x30 мин с перерывом 10 минут | 4 |
| | | 2 | 80 | 2 | 2x30 мин с перерывом 10 минут | 4 |

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

на 20__ - 20__ учебный год

_____ группа объединения «_____»

Общеобразовательная общеразвивающая программа

«Экологический мониторинг и защита окружающей среды»

Педагог д/о: _____

Место проведения: _____

Время проведения занятий: _____

Изменения расписания занятий: _____

| № п/п | Тема занятия | Кол-во часов | Форма занятия | Форма контроля | Дата планируемая (число, месяц) | Дата фактическая (число, месяц) | Причина изменения даты |
|-------|--|--------------|-----------------------|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1 | Вводное занятие, инструктаж по технике | 2 | Инструктаж по технике | Наблюдение, анкетирование, | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|--|-----------------------------------|--|--|--|
| | безопасности | | безопасности, анкетирование. | беседа | | | |
| 2 | Основы экологического мониторинга | 2 | Беседа, конференция, практика | Наблюдение, анкетирование, беседа | | | |
| 3 | Санитарно-гигиенические нормативы качества состояния окружающей среды | 2 | Практическое занятие | Защита проектов | | | |
| 4 | Производственно-хозяйственные нормативы качества состояния окружающей среды. | 2 | Практическая работа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 5 | Качественные методы экологического мониторинга | 2 | Практическая работа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 6 | Количественные методы экологического мониторинга | 2 | Диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 7 | Физико-химических методов качественного и количественного определения вредных веществ | 2 | Практическое занятие | круглый стол | | | |
| 8 | Ограничения качественных и количественных методов экологического мониторинга | 2 | Диспут, практическая работа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 9 | Физико-химические методы исследования объектов окружающей среды | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 10 | Гравиметрические методы исследований | 2 | Практическое занятие | Круглый стол | | | |
| 11 | Титриметрические (объемные) методы исследований | 2 | Практическое занятие | Опрос, решение проблемных задач | | | |
| 12 | Колориметрические методы исследований | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут | Наблюдение, анализ, диспут | | | |
| 13 | Потенциометрические методы исследований | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 14 | Экспресс-методы исследований | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 15 | Масс-спектрофотометрич | 2 | Практическое | Круглый стол, | | | |

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---------------------------------|--|--|--|
| | еский анализ | | занятие | викторина | | | |
| 16 | Атомно-адсорбционный метод | 2 | Практическое занятие | Опрос, решение проблемных задач | | | |
| 17 | Общие принципы биоиндикации окружающей среды | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут, экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 18 | Особенности использования растений в качестве биоиндикаторов | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут, экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 19 | Особенности использования животных в качестве биоиндикаторов | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут, экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 20 | Особенности использования микроорганизмов в качестве биоиндикаторов | 2 | Практическое занятие | беседа, круглый стол, практика | | | |
| 21 | Области применения биоиндикаторов | 2 | Практическое занятие | диспут, экскурсия | | | |
| 22 | Методология биотестирования окружающей среды | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут, экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 23 | Оценка и прогнозирование состояния здоровья населения | 2 | Практическое занятие | Опрос, наблюдение, викторина | | | |
| 24 | Факторы риска здоровья населения | 2 | Мониторинг, экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 25 | Промышленные предприятия и здоровье человека | 2 | Мониторинг, экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 26 | Транспорт и здоровье человека | 2 | Практическое занятие | Опрос, наблюдение, тестирование | | | |
| 27 | Коммунальные предприятия и здоровье человека | 2 | Мониторинг, экскурсия | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 28 | Принцип построения математических моделей | 2 | Беседа, практика, круглый стол, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 29 | Методы математического моделирования экологических систем | 2 | Практическое занятие | практика, круглый стол, | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|--------------------------------------|--|--|--|
| 30 | Основные понятия системной экологии | 2 | Беседа, практика, круглый стол, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 31 | Экосистема как объект математического моделирования | 2 | Практическое занятие | Диспут, практика | | | |
| 32 | Математические модели в экологии | 2 | Беседа, практика, круглый стол, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 33 | Природные экосистемы Ульяновской области | 2 | Рассказ, беседа, практическая работа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 34 | Особенности экосистем Ульяновской области и их географическое расположение | 2 | Рассказ, беседа, практическая работа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 35 | Растительный мир Ульяновской области | 2 | Рассказ, беседа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 36 | Редкие и исчезающие виды растений Ульяновской области | 2 | Практическое занятие | Тестирование | | | |
| 37 | Животный мир Ульяновской области | 2 | Рассказ, беседа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 38 | Редкие и исчезающие виды животного мира Ульяновской области | 2 | Практическое занятие | Викторина | | | |
| 39 | Рациональное использование экосистем Ульяновской области | 2 | Рассказ, беседа | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 40 | Экологическая обстановка на территории Ульяновской области | 2 | Круглый стол, лабораторная работа | Наблюдение, анализ, защита рефератов | | | |
| 41 | Почвы Ульяновской области | 2 | Практическое занятие | Круглый стол | | | |
| 42 | Заповедные места Ульяновской области | 2 | Рассказ, беседа, конкурс карт | Наблюдение, анализ, акция | | | |
| 43 | Структура ООПТ местного значения | 2 | Рассказ, беседа, конкурс карт | Конкурс | | | |
| 44 | Национальный парк «Сенгилеевские горы» | 2 | Практическое занятие | Опрос, викторина | | | |
| 45 | Концепция устойчивого развития | 2 | Беседа, тестирование, ролевая игра | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 46 | Принципы устойчивого развития человечества | 2 | Беседа, тестирование, ролевая игра | Наблюдение, анализ, беседа | | | |

| | | | | | | | |
|----|--|---|---|---------------------------------|--|--|--|
| 47 | Современные угрозы развития общества | 2 | Практическое занятие | ролевая игра | | | |
| 48 | Экологизация сознания и мировоззрения человека | 2 | Беседа, тестирование, ролевая игра | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 49 | Современные экологические проблемы города Ульяновска и Ульяновской области | 2 | Беседа, экскурсия, викторина | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 50 | Загрязнение атмосферного воздуха | 2 | Беседа, экскурсия, викторина | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 51 | Загрязнение поверхностных вод | 2 | Беседа, экскурсия, викторина | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 52 | Загрязнение почв | 2 | Беседа, экскурсия, викторина | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 53 | Проблема бытовых отходов | 2 | Практическое занятие | Викторина | | | |
| 54 | Влияние автотранспорта и промышленности на экологическую ситуацию | 2 | Практическое занятие | Опрос, решение проблемных задач | | | |
| 55 | Принципы рационального природопользования и «зелёной экономики» | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут | Наблюдение, анализ, диспут | | | |
| 56 | Принцип сохранения биоразнообразия планеты | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 57 | Принцип гармонизации отношений природы и производства | 2 | Беседа, круглый стол, практика, диспут | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 58 | Принцип оптимизации природопользования | 2 | Практическое занятие | Круглый стол, викторина | | | |
| 59 | Принцип комплексного использования природных ресурсов | 2 | Практическое занятие | Опрос, решение проблемных задач | | | |
| 60 | Охрана природы и рациональное природопользование | 2 | Беседа, круглый стол, практика, выбор темы проектов | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 61 | Красная книга Ульяновской области | 2 | Беседа, круглый стол, практика, выбор темы проектов | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 62 | Заповедное дело | 2 | Практическое занятие | Опрос, решение проблемных | | | |

| | | | | задач | | | |
|----|--|---|---|----------------------------|--|--|--|
| 63 | Охрана земель и лесов от разрушения | 2 | Беседа, круглый стол, практика, выбор темы проектов | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 64 | Новые модели управления и экологизация общества | 2 | Беседа, круглый стол, практика, выбор темы проектов | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 65 | Круглый стол «Заповедники Ульяновской области» | 2 | Практическое занятие | Защита проектов | | | |
| 66 | Возобновляемые источники энергии и их классификация | 2 | Беседа, круглый стол, практика, выбор темы проектов | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 67 | Ветроэнергетика. Солнечная энергетика. Геотермальная энергетика | 2 | Беседа, круглый стол, практика, выбор темы проектов | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 68 | Достоинства и недостатки альтернативной энергетики | 2 | Беседа, круглый стол, практика, выбор темы проектов | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 69 | Альтернативная энергия в России и в мире | 2 | Практическое занятие | круглый стол | | | |
| 70 | Особенности и разнообразие современных экологических проблем и пути их решения | 2 | Беседа, круглый стол | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 71 | Профессии будущего – кем я буду через десять лет? | 2 | Беседа, круглый стол | Наблюдение, анализ, беседа | | | |
| 72 | Глобальные экологические проблемы и пути их решения | 2 | Практическое занятие | Круглый стол | | | |